

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра информационных технологий и математического обеспечения  
информационных систем

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института:

А.С. Подлужная

«24» февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор:

Н.И. Пыжикова

«27» февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА**

ФГОС ВО

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Кадастр застроенных территорий

Курс 1

Семестр (*ы*) 1,2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составитель: Романова Д.С., ст. преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» января 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 № 978, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 28.08.2020 № 59429.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем» протокол № 5 от «21» января 2026 г.

Зав. кафедрой Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» января 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 6 от «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии  
Ю.В. Бадмаева, канд. с./х. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2026 г.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): «Кадастр застроенных территорий»

С.Э. Бадмаева, д-р биол. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

# Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>5</b>
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	5
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>12</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	13
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	13
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
9.1. <i>Методические указания по дисциплине для обучающихся .....</i>	<i>16</i>
9.2. <i>Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</i>	<i>18</i>
<i>Изменения.....</i>	<i>20</i>



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## Аннотация

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

В результате изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими **компетенциями**:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные (72 часа, в том числе 16 в интерактивной форме) занятия и 72 часов самостоятельной работы студента.

## 1. Требования к дисциплине

### 1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Информатика» включена в ОПОП, в цикл Б1.Обязательной части (раздел Б1.О.11).

Реализация в дисциплине «Информатика» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению «21.03.02 Землеустройство и кадастры» профиля подготовки «Кадастр застроенных территорий», должна формировать следующие **компетенции**:

– УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

– ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

– ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина Информатика относится к **обязательной части Блока 1** «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Дисциплина читается в первом и втором семестре 1 курса.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИБЖИКОВА И.И.  
ПЕЧАТНЫЙ ДАТА: 15.07.2025 09:08:03

Дисциплина «Информатика» базируется и требует предварительного знания таких дисциплин как «Математика» и «Информатика» за 5-11 классы в средней школе. Дисциплина «Информатика» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Географические и земельно-информационные системы», «Цифровая картография».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель освоения дисциплины:

формирование практических навыков использования основных компонентов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета, основных понятий и понимания ключевых положений информатики, для их последующего использования при изучении дисциплин предметной области информатики и в будущей профессиональной деятельности. Обучающиеся должны получить знания и навыки в области представления и хранения информации, основных свойствах и способах представления алгоритмов, системного и прикладного программного обеспечения, моделях и этапах решения различных задач с использованием компьютера.

Задачи изучения дисциплины:

формирование практических навыков осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

получение знаний и навыков проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

понимания ключевых положений информатики, для их последующего использования при изучении дисциплин предметной области информатики и в будущей профессиональной деятельности.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Определяет информацию, требуемую для решения поставленных задач. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленных задач. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Выбирает возможные варианты решения поставленных задач, логически оценивает их.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа;  Уметь: выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения

		<p>и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;</p> <p>Владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>
<p>ОПК 4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Понимает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Сопоставляет технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Владеет техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.</p>	<p>Знать: методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;</p> <p>Уметь: сопоставлять технологию проведения измерительных работ на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ;</p> <p>Владеть: техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.</p>
<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-9</sub> Корректно использует информационные технологии при решении задач, оценивает результаты использования информационных технологий в землеустройстве и кадастровой деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-9</sub> Пользуется навыками работы с информационными системами в землеустройстве и кадастровой деятельности.</p>	<p>Знать: принципы работы информационных технологий;</p> <p>Уметь: корректно использовать информационные технологии при решении задач, оценивать результаты использования информационных технологий в землеустройстве и кадастровой деятельности;</p> <p>Владеть: навыками работы с информационными системами в землеустройстве и кадастровой деятельности.</p>



ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИВЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	№ 2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л) / в интерактивной форме				
Практические занятия (ПЗ) / в интерактивной форме				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР) / в интерактивной форме		72/16	36/8	36/8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
консультации				
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний			36	36
др. виды				
<b>Вид контроля:</b>				
Зачет с оценкой				Зачет с оценкой

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1. Базовые понятия информатики</b>	36		18	18
<b>Модульная единица 1.</b> Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели	20		10	10
<b>Модульная единица 2.</b> Кодирование информации.	16		8	8
<b>Модуль 2. Основные принципы работы Internet</b>	36		18	18
<b>Модульная единица 3.</b> Основные понятия и принципы ра-	20		10	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
боты в компьютерных сетях				
<b>Модульная единица 4.</b> Образовательные и научные порталы	16		8	8
<b>Модуль 3. Основные приемы работы с редактором Word</b>	36		18	18
<b>Модульная единица 5.</b> Текстовый процессор MS Word	20		10	10
<b>Модульная единица 6.</b> Элементы форматирования сложного документа	16		8	8
<b>Модуль 4. Электронная таблица Excel.</b>	36		18	18
<b>Модульная единица 7.</b> Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel	20		10	10
<b>Модульная единица 8.</b> Обработка информации с использованием электронных таблиц	16		8	8
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>		<b>72</b>	<b>72</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1.** Базовые понятия информатики

**Модульная единица 1.** Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели

Операционная система Windows. Использование графического интерфейса. Управление файлами. Поиск в интернет. Язык запросов. Расширенный поиск различными ИПС (поиск с различными вариантами поисковых предписаний: формулировок на языке запроса поисковой системы). Оценка релевантности поиска. Работа с электронной почтой. Знакомство с облачными технологиями.

**Модульная единица 2.** Кодирование информации.

Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ. . Стилевое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор уравнений.

**Модуль 2.** Основные принципы работы Internet

**Модульная единица 3.** Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами.

**Модульная единица 4.** Образовательные и научные порталы. Построение графиков. Функциональные зависимости, заданные в правой прямоугольной декартовой системе координат. График функции с ветвлениями. Параметрическое представление кривой. Табуляция нескольких функции и выбор данных для диаграммы. Формирование электронной базы данных. Строение диаграмм. Мастер функций. Работа с однотобличной базой данных. Сортировка. Фильтры.

**Модуль 3.** Основные приемы работы с редактором Word

**Модульная единица 5.** Текстовый процессор MS Word

Документ подписан  
Электронной подписью  
Владелец: ФГБОУ ВО КРАСНОУРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИЖЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений, вычисление интегралов.

**Модульная единица 6.** Элементы форматирования сложного документа

Разработка макросов в Excel, реализующих основные операции алгебры матриц;

**Модуль 4.** Электронная таблица Excel.

**Модульная единица 7.** Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel. Создание БД. Создание структуры табличной базы данных. Ввод и редактирование данных.

**Модульная единица 8.** Обработка информации с использованием электронных таблиц.

Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, форм, отчетов, кнопочной формы.

### 4.3. Лекционные занятия – не предусмотрены.

### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Базовые понятия информатики</b>			18
	<b>Модульная единица 1.</b> Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели	Занятие № 1. Операционная система Windows. Использование графического интерфейса. Управление файлами	Защита лабораторной работы	4
		Занятие № 2. Поиск в интернет. Язык запросов. Расширенный поиск различными ИПС (поиск с различными вариантами поисковых предписаний: формулировок на языке запроса поисковой системы). Оценка релевантности поиска. Работа с электронной почтой. Знакомство с облачными технологиями	Защита лабораторной работы	6
	<b>Модульная единица 2.</b> Кодирование информации.	Занятие № 3. Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ	Защита лабораторной работы	4
		Занятие № 4. Стилевое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор уравнений.	Защита лабораторной работы	4
2.	<b>Модуль 2. Основные принципы работы Internet</b>			18
	<b>Модульная единица 3.</b> Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях	Занятие № 5. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций (интерактивная форма)	Защита лабораторной работы	4/4
		Занятие № 6. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и аб-	Защита лабораторной работы	

<sup>1</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		солютные ссылки. Работа с массивами.	боты	
	<b>Модульная единица 4.</b> Образовательные и научные порталы	Занятие № 7. Построение графиков. Функциональные зависимости, заданные в правой прямоугольной декартовой системе координат. График функции с ветвлениями. Параметрическое представление кривой. Табуляция нескольких функции и выбор данных для диаграммы. Формирование отчета о построении диаграмм.	Защита лабораторной работы	4
		Занятие № 8. Мастер функций. Работа с однотабличной базой данных. Сортировка. Фильтры. (интерактивная форма)	Защита лабораторной работы	4/4
3.	<b>Модуль 3. Основные приемы работы с редактором Word</b>			<b>18</b>
	<b>Модульная единица 5.</b> Текстовый процессор MS Word	Занятие № 9. Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы.	Защита лабораторной работы	6
		Занятие № 10. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений, вычисление интегралов (интерактивная форма)	Защита лабораторной работы	4/4
	<b>Модульная единица 6.</b> Элементы форматирования сложного документа	Занятие № 11. Разработка макросов в Excel, реализующих основные операции алгебры матриц (интерактивная форма)	Защита лабораторной работы	4/4
		Занятие № 12. построение графиков в MathCad, операции алгебры матриц	Защита лабораторной работы	4
4.	<b>Модуль 4. Электронная таблица Excel.</b>			<b>18</b>
	<b>Модульная единица 7.</b> Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel	Занятие № 13. Создание БД. Создание структуры табличной базы данных. Ввод и редактирование данных.	Защита лабораторной работы	10
	<b>Модульная единица 8.</b> Обработка информации с использованием электронных таблиц	Занятие № 14. Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, форм, отчетов, кнопочной формы.	Защита лабораторной работы	8
	<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>



документ подписан  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР БЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЬН: 15.05.2025 - 08.08.2026

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Базовые понятия информатики</b>			<b>18</b>
1	<b>Модульная единица 1.</b> Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели	История развития информатики	10
2	<b>Модульная единица 2.</b> Кодирование информации.	Применения информатики и компьютерной техники	8
<b>Модуль 2. Основные принципы работы Internet</b>			<b>18</b>
3	<b>Модульная единица 3.</b> Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях	Информация и энтропия	10
4	<b>Модульная единица 4.</b> Образовательные и научные порталы	История десятичной системы счисления	8
<b>Модуль 3. Основные приемы работы с редактором Word</b>			<b>18</b>
5	<b>Модульная единица 5.</b> Текстовый процессор MS Word	Общие принципы организации и работы компьютеров	10
6	<b>Модульная единица 6.</b> Элементы форматирования сложного документа	Локальные компьютерные сети	8
<b>Модуль 4. Электронная таблица Excel.</b>			<b>18</b>
7	<b>Модульная единица 7.</b> Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel	Защита информации и администрирование в локальных сетях	10
8	<b>Модульная единица 8.</b> Обработка информации с использованием электронных таблиц	Графика и мультимедиа	8
<b>ВСЕГО</b>			<b>72</b>

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-1		1-14	1-8		Зачет с оценкой
ОПК-4		1-14	1-8		Зачет с оценкой
ОПК-9		1-14	1-8		Зачет с оценкой

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика: [в 2-х томах]: учебник для академического бакалавриата, - Т. 1. – Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. – 552с.
2. Трофимов, В. В. Информатика: [в 2-х томах]: учебник для академического бакалавриата, - Т. 2. – Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. – 406с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО. 4-е изд., перераб. и доп./ М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - Москва: Юрайт, 2016. – 382с.

### 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений [Текст] = Designing Concurrent, Distributed, and Real-Time Applications with UML / Х. Гома ; предисл.: П. Фримен, Б. Селик. - Москва: ДМК-Пресс, 2014.

2. Введение в методы и средства формального моделирования бизнеса [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.68 «Прикладная информатика» / Сиб. федер. ун-т, Ин-т упр. бизнес-процессами и экономики; сост. О. В. Богданова. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 465 Кб). - Красноярск: СФУ, 2013.

### 6.4. Программное обеспечение

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
9. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-19256 от 27.11.2023.

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем  
 Направление подготовки (специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Дисциплина Информатика

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, лаборатор. работы, СРС	Информатика : [в 2-х томах: учебник для академического бакалавриата], - Т. 1. -, 2016. – 552 с.	В.В. Трофимов	Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт	2016	Печ.		Библ.		15	50
Лекции, лаборатор. работы, СРС	Информатика : [в 2-х томах: учебник для академического бакалавриата], - Т. 2. -, 2016. – 406 с.	В.В. Трофимов	Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт	2016	Печ.		Библ.		15	50
Дополнительная										
Лекции, лаборатор. работы, СРС	Информатика и информационные технологии : учебник для СПО/ - 4-е изд., перераб. и доп. - ,2016. – 382 с.	М.В. Гаврилов, В.А. Климов	Москва: Юрайт	2016	Печ.		Библ.		15	50

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций  
**Текущая аттестация** студентов производится в следующих формах:

- тестирование;
- письменные домашние задания;
- выполнение самостоятельных работ.

### Рейтинг – план дисциплины «Информатика»

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 1	18	20
2	Модуль № 2	18	20
3	Модуль № 3	18	20
4	Модуль № 4	18	20
	Дифференцированный зачет		20
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

### Распределение баллов по модулям (min)

№	Модули	Баллы по видам работ				Итого
		Имитационные упражнения (ситуационные задания)	Тестирование	Контрольная работа	Итоговое тестирование	
1	Модуль № 1	5	5	10	-	20
2	Модуль № 2	5	5	10	-	20
3	Модуль № 3	5	5	10		20
4	Модуль № 4	5	5	10		20
	Итоговое тестирование				20	20
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Промежуточный контроль** по результатам 2 семестра по дисциплине «Информатика» проходит в форме **зачета с оценкой**.

Для допуска к зачету студенту необходимо набрать минимальное количество баллов (60).

Студент, не набравший минимальное количество баллов, проходит дополнительное тестирование, которое представляет собой тестовые задания по всему семестру. За итоговое тестирование можно получить дополнительно 20 баллов.

Студент считается прошедшим аттестацию, если за два семестра набрано **не менее 60 баллов**.

**Итоговый контроль: 100 - 87 баллов - "отлично",**

**86 - 73 балла - "хорошо",**

**72 - 60 баллов - "удовлетворительно"**

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам лекционного курса и практических занятий, обязательное выполнение всех лабораторных и контрольных работ, представление конспектов лекций, написание реферата по темам пропущенных занятий (по выбору преподавателя).

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине требуется компьютерный класс с следующим установленным программным обеспечением:

1. Microsoft Excel.

2. Microsoft Word.

Лабораторные занятия проводятся в классах, оснащенных 14 компьютерами (Монитор LG L194 WT, Системный блок CoreDuo E 4040, ИБП) с операционной системой Microsoft Windows XP SP3.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

В курсе предполагается использование образовательных и информационных технологий:

- широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (проведение деловых игр, разбор конкретных ситуаций);
- использование современного программного обеспечения для построения и анализа моделей организационных систем и экономических ситуаций.

При проведении занятий следует учесть особенности дисциплины – использование инструментов информационных систем для решения конкретных практических задач, возникающих в процессе управления и работе с организационно-экономическими системами.

Наряду с отечественными, следует рассматривать и зарубежные алгоритмические средства моделирования и их реализации в программных системах, что требует от преподавателя и студентов знаний иностранного языка.

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Подготовка к лекциям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на конкретные формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчер-

квивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

**Подготовка к практическим занятиям.** Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического материала по рассматриваемым вопросам. Отдельно стоит отметить, что при подготовке к практическому занятию каждому обучающемуся нужно обязательно ознакомиться с Фондом оценочных средств и другими учебными материалами, размещенными в LMS Moodle по конкретной модульной единице (-ам). Также можно обращаться за помощью к преподавателю в установленные для этого часы консультаций. Перед посещением консультаций обучающемуся рекомендуется продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

**Подготовка к самостоятельному изучению вопросов.** Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке к практическим занятиям.

**Методические рекомендации по работе с литературой.**

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома. К каждой теме дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, нормативно-правовые источники, содержащиеся в интернет ресурсах.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:



Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**  
Романова Д.А., ст. преподаватель



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу по дисциплине «Информатика»

для подготовки бакалавров заочной и очной формы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» реализуемого в федеральном бюджетном государственном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», подготовлена ассистентом кафедры ИТМОИС Красноярского ГАУ Романовой Д. С..

Программа включает аннотацию, рейтинговую систему оценки знаний, карту обеспеченности литературой.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа.

Тематический план дисциплины составлен из шести модулей: Электронная информационно-образовательная среда Красноярского ГАУ, Электронные библиотеки, Модуль электронно-дистанционного обучения LMS Moodle, Информационные технологии, Устройство ПК, Компьютерные технологии.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО 3++. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные программы.

На основании выше изложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Информатика», подготовленную ассистентом кафедры ИТМОИС Красноярского ГАУ Романовой Д. С., к использованию в учебном процессе института землеустройства, кадастров и природообустройства по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Рецензент  
Профессор, Заведующий кафедрой  
«Вычислительная техника»,  
Институт космических и  
информационных технологий СФУ

